



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10179622 A

(43) Date of publication of application: 07.07.1998

(51) Int. Cl      A61F 2/44  
                     A61B 17/56

(21) Application number: 08341332  
     (22) Date of filing: 20.12.1996

(71) Applicant: MIZUHO IKA KOGYO KK

(72) Inventor: TAKAYASU MASAKAZU  
                     YOSHIDA JUN  
                     NEMOTO TATSUYA  
                     IWANO HIDEAKI

## (54) VERTEBRAL IMPLANT

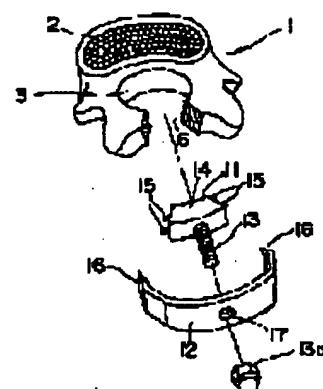
## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce time required for vertebral arch plastic operation of a spine, by providing a fixing means to fix a plate to be placed so as to bridge a bone prosthesis mounted between an ablated part or a cut-up part of an ablated part of a vertebral arch part of the vertebra and the bone prosthesis on the plate.

**SOLUTION:** When this vertebral implant is to be mounted on a cervical vertebra 1, a bone prosthesis 11 is mounted on an ablation part 6 from which a vertebral arch is ablated and a plate 12 is placed to bridge the ablated part 6 of the cervical vertebra 1 by inserting a screw 13 into a hole in the plate 12, and a lock nut 13a is screwed with a screw 13 of the bone prosthesis 11 protruded from the plate 12 to complete the mounting. In this case, pins 15, 15 protruded from the bone prosthesis 11 are engaged with the ablated part 6 of

the cervical vertebra 1 to retain the prosthesis 11 on a prescribed position on the cervical vertebra 1, and an engaging part 16 equipped on the plate 12 is engaged with the cervical vertebra 1 to fix the prosthesis 11 on the prescribed position without slipping.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-179622

(43)公開日 平成10年(1998)7月7日

(51)Int.Cl\*

A 61 F 2/44  
A 61 B 17/56

識別記号

F I

A 61 F 2/44  
A 61 B 17/56

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平8-341332

(22)出願日

平成8年(1996)12月20日

(71)出願人 000193812

瑞穂医科工業株式会社  
東京都文京区本郷3丁目30番13号

(72)発明者 高安正和

愛知県名古屋市緑区飛騨1-1101-2

(72)発明者 吉田純

愛知県名古屋市東区鶴川町1-18-3 グ  
ランドメゾン桜木B-6号

(72)発明者 根本達哉

東京都練馬区東大泉3-30-15

(72)発明者 岩野英昭

東京都東久留米市小山5-3-25 ボナ  
ル西原102号

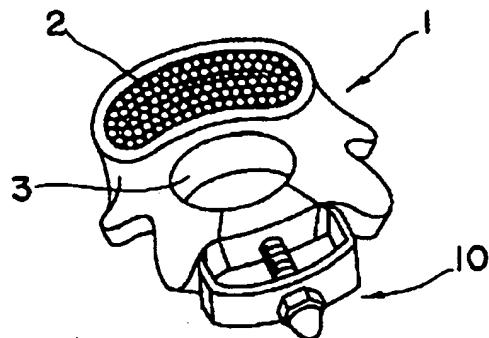
(74)代理人 弁理士 佐藤一雄 (外3名)

(54)【発明の名称】脊椎インプラント

(57)【要約】

【課題】脊椎椎骨の椎弓形成手術の手術時間が短縮できる。

【解決手段】脊椎椎骨1の椎弓を切除して形成される切除部分6または椎弓部分の切り起こし部分4b, 4bの間に装着される骨補填片11と、脊椎椎骨1の切除部分6を橋接するように配置されたプレート12と、骨補填片11をプレート12に固定するための固定手段13とから構成される。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】脊椎椎骨の椎弓部分を切除して形成される切除部分または椎弓部分の切り起こし部分の間に装着される骨補填片と、脊椎椎骨の切除部分または椎弓部分の切り起こし部分を橋接するように配置されたプレートと、骨補填片をプレートに固定するための固定手段とを有する脊椎インプラント。

【請求項2】骨補填片の脊椎椎骨に接する面にピンを設けたことを特徴とする請求項1に記載の脊椎インプラント。

【請求項3】プレートの脊椎椎骨に接する面に係止部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の脊椎インプラント。

【請求項4】固定手段がねじ手段であることを特徴とする請求項1に記載の脊椎インプラント。

【請求項5】固定手段がスナップピン手段であることを特徴とする請求項1に記載の脊椎インプラント。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえば頸椎椎骨の椎弓形成手術に用いられる脊椎インプラントに関する。

## 【0002】

【従来の技術】人間の脊柱は7個の頸椎と12個の胸椎と5個の腰椎と5個の仙椎が融合した仙骨と融合した尾骨から構成されている。正常な頸椎椎骨1は、図5に示すように、椎管が通る部分2と神経が通る椎孔3を有し、椎孔3に隣接する椎弓4には棘突起4aが形成されており、椎弓4は椎孔3を通る神経に影響を与えない構造をなしている。ところで、正常な頸椎椎骨1に異常が発生すると、頸椎椎骨1は、図6に示すように、点線で示す椎弓4が椎孔3の方向に張り出し、椎弓4の張り出し部分5が椎孔3を通る神経を圧迫し、運動機能に影響を与えることになる。椎弓4の張り出し部分5が椎孔3を通る神経を圧迫する場合の治療法として椎弓形成手術が知られている。

【0003】上記椎弓形成手術には、頸椎椎骨1の椎弓4の部分および張り出し部分5を切除し、張り出し部分が椎孔3を通る神経を圧迫しないようにする方式のものと、棘突起4aを切除し椎弓4を切り起こすことで張り出し部分5が椎孔3を通る神経を圧迫しないようにする方式のものがある。

【0004】頸椎椎骨1の椎弓4の部分を切除する椎弓形成手術は、図7に示すように、頸椎椎骨1の椎弓4の部分を切除し、この切除部分6に図8に示すような骨補填片7を装着し、骨補填片7を頸椎椎骨1に糸により縫合し、骨補填片7を頸椎椎骨1の椎弓4の部分として用いるものである。

【0005】頸椎椎骨1の椎弓4を切り起こす椎弓形成手術は、図9に示すように棘突起4aを切除し、図示し

ないサージェアトームを用いて棘突起4aを切除した椎弓4に中央部に切れ目9aと両端側に切り込み9b、9bを図10に示すように設け、切れ目9aにより分断された椎弓部分4b、4bを切り込み9bに沿って切り起こし、この切り起こし部分4b、4bの間に図11に示すように骨補填片7を装着し、骨補填片7を椎弓4の切り起こし部分4b、4bに糸により縫合し、骨補填片7を頸椎椎骨1の椎弓4の部分として用いるものである。

## 【0006】

10 【発明が解決しようとする課題】上記頸椎の椎弓形成手術に用いられる骨補填片は、頸椎椎骨の切除部分または椎弓の切り起こし部分の間に嵌合するような形状に成形されているが、骨補填片は、セラミック成形品であるため高価であり、しかも、骨補填片の頸椎椎骨への固定は糸縫合手段による行なわれるため、この操作に熟練度と相当の時間を必要とする。

【0007】本発明は上記した点に鑑みてなされたもので、脊椎椎骨の椎弓形成手術の手術に要する時間を短縮できる脊椎インプラントを提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の脊椎インプラントは、脊椎椎骨の椎弓部分を切除して形成される切除部分または椎弓部分の切り起こし部分の間に装着される骨補填片と、脊椎椎骨の切除部分を橋接するように配置されたプレートと、骨補填片をプレートに固定するための固定手段とから構成される。

【0009】本発明の脊椎インプラントは、骨補填片の脊椎椎骨に接する面にピンを設けることで骨補填片の脊椎椎骨への固定を確実にしたり、プレートの脊椎椎骨に接する面に係止部を設けることでプレートを脊椎椎骨の所定の位置に固定することができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。なお、図1および図2において図5および図6と同一部材については同一符号を付す。

【0011】図1は本発明による脊椎インプラントを頸椎椎骨の椎弓形成手術に適用した例を示すものであり、脊椎インプラント10は、頸椎椎骨1の椎弓4の切除部分6に取付けられている。

40 【0012】上記脊椎インプラント10は、図2に示すように、頸椎椎骨1の椎弓を切除して形成される切除部分6に装着される骨補填片11と、頸椎椎骨1の切除部分6を橋接するように配置されたプレート12と、骨補填片11をプレートに固定するための固定手段13とから構成されている。

【0013】上記骨補填片11は、ステンレス(SUS316系)またはチタン合金を材料として頸椎椎骨1の切除部分6の形状に対応した形状に成形された全体形状を扇形状とした本体14と、この本体14の両側面に突設されたピン15、15とを有する。この本体14の大



